



ESPECIFICACIONES TECNICAS:



Modelos: **MonoBLOCK BTK3015**
MonoBLOCK BTK6020
MonoBLOCK BTK6030

Dimensiones de corte; **3000 x 1500 mm**
6000 x 2000 mm
6000 x 3000 mm

Marca: **FINECUTTER**

Fabricante: **BETONOK MAQUINARIA**

Lugar de fabricación: **España**

Fecha: **2010**

CARACTERISTICAS MECANICAS

- Doble motorización del pórtico, (Dual Drive System) con sincronismo electrónico.
- Motorización mediante servomotores drive-step de corriente continua de baja inercia con encoder incremental integrado marca Sanyo - Denki®.
- Guiado lineal longitudinal (eje X), mediante dos guías templadas con cuatro carros de recirculación a bolas con sistema de engrase autónomo marca Hiwin®.
- Guiado lineal transversal (eje Y), mediante dos guías templadas con dos carros de recirculación a bolas con sistema de engrase autónomo marca Hiwin®.
- Guiado lineal perpendicular (eje Z), mediante una guía templada con dos carros de recirculación a bolas con sistema de engrase autónomo marca Hiwin®.
- Multiplicación de potencia mediante reductora planetaria de juego cero con piñón helicoidal de la marca Alpha® (Wittenstein).
- Tipo de transmisión piñón – cremallera helicoidal modulo 2 con sistema de precarga mediante resorte para garantizar el ajuste micrométrico.
- Movimiento del cabezal (eje Z) por cremallera – piñón accionado por servomotor drive-step con encoder incremental marca Sanyo - Denki®.
- Posibilidad de equipar el cabezal de corte con sistema de detección de colisión.
- Posibilidad de equipar el cabezal de corte con una antorcha adicional de oxicorte.
- Posibilidad de equipar un cabezal adicional para marcaje.

CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES

- Bancada electrosoldada tipo monobloque realizada en tubo estructural de acero de 70 x 70 x 4 mm y chapa de acero de 10, 6 y 4 mm de espesor con apoyos mecanizados para el sistema de guiado del pórtico.
- Sistema de soporte para el guiado longitudinal (eje X) en rail mecanizado en acero de alta resistencia con instalación tipo flotante independiente de la bancada con ajuste y nivelación x-y-z.
- Pórtico con estructura de perfil tubular en aleación de aluminio al magnesio del tipo AlMgSi 0,5 F25 con apoyos para guías y cremallera.

PREFABRICADOS BETONOK IBERICA S.L
Carretera El Jimenado Km, 2 s/n. 30700 Torre-Pacheco (Murcia)
Tel: 968 10 34 89 – 968 57 64 88
Fax: 968 57 64 88
www.betonok.es – betonok@betonok.es

- Soporte de la pieza de trabajo mediante lamas de acero al carbono reversibles (doble uso) con disposición en curva fabricadas en pletina de acero de 50x4mm.
- Sistemas de guiado y transmisión carenados con cubiertas de chapa y cepillos strip para evitar la entrada de suciedad, proyecciones de corte y golpes.
- Opcional; Mesa de corte con aspiración de humos mediante balsa de agua fabricada en chapa electrosoldada de 4mm con gradas porta lamas extraíbles.
- Acabado y protección mediante pintura poliuretanica de uso industrial martelé color gris oscuro aplicada en doble capa mediante airless sobre imprimación epoxi fosfo zinc ral 7001.

CARACTERISTICAS DINAMICAS

- Velocidad máxima en posicionamiento: 15.000 mm / min
- Aceleración máxima: 2.000 mm /seg^2
- Precisión de posicionamiento: ±0,08 mm
- Velocidad máxima de corte: 10.000 mm / min
- Repetitibilidad: ±0,04
- Recorrido longitudinal (eje X): 3010 - 6010 - 6010 mm
- Recorrido transversal (eje Y): 1550 - 2050 - 3050 mm
- Recorrido perpendicular (eje Z): 200 mm

CARACTERISTICAS DE CORTE

- Sistema de corte mediante plasma convencional de aire comprimido (posibilidad de emplear nitrógeno seco para corte de acero inox. o aluminio). Diferentes modelos disponibles; Serie Cutmaster de 60 a 120 A o Serie AutoCUT de 100 a 300 A.
- Espesores de corte en perforación: desde 0,4 mm hasta 20 mm (Serie CUTMASTER), 0,4 mm hasta 45 mm (Serie AutoCUT), dependiendo del modelo.
- Detección de la chapa mediante palpación con sensor IHS.
- Mantenimiento de la altura de corte constante controlada por el CNC mediante control digital del arco de voltaje (DAVTHC) en lazo cerrado PID.
- Opción de instalación kit de sistema de corte por oxicorte para propano o acetileno controlado desde el CNC, compuesto por:
  - Consola con reguladores y manómetros para gases de oxicorte HARRIS®.
  - Consola de electro - válvulas proporcionales DANFOSS®.
  - Soplete de oxicorte HARRIS® modelo 133-2 con capacidad de corte hasta 200mm, con válvulas de seguridad.
  - Kit de boquillas de alta velocidad 6290VAX de HARRIS®.
  - Control automático de altura de antorcha de oxicorte CHC (tipo capacitativo).
  - Sistema de ignición automático para soplete de oxicorte.
- Opción de instalación de cabezal de marcaje de chapa por impacto, inyección de tinta o plasma.

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

- Ubicación de los elementos eléctrico – electrónicos en cuadro eléctrico metálico de grandes dimensiones.
- CNC ubicado en consola de mando metálica móvil a lo largo de todo el eje X independiente del pórtico con giro de 180º para facilitar el manejo de máquina.
- Alimentación eléctrica maquina: 220VAC ±10%; 50/60Hz; L + N + TT; 32 A.
- Alimentación eléctrica equipo de plasma independiente: 380/400VAC ±10%; 50/60Hz; 3~ + TT; 32 A.
- Tensión de mando con aislamiento galvánico en 24VAC.
- Filtración de la corriente de alimentación mediante filtro EMI de gran capacidad.
- Aparellaje eléctrico modular constituido por interruptor diferencial y magnetotérmicos con poder de seccionamiento marca Merlin Gerin®.

PREFABRICADOS BETONOK IBERICA S.L
Carretera El Jimenado Km, 2 s/n. 30700 Torre-Pacheco (Murcia)
Tel: 968 10 34 89 – 968 57 64 88
Fax: 968 57 64 88
www.betonok.es – betonok@betonok.es

- Opción de protección contra sobretensiones transitorias (caída de rayo eléctrico) mediante mecanismo electrotécnico marca Merlin Gerin®.
- Opción de protección contra sobretensiones permanentes (picos de tensión) mediante mecanismo electrotécnico marca Merlin Gerin®.
- Protección de los elementos de accionamiento de motores con fusibles de cartucho de acción súper rápida Bussmann®.
- Cables y conectores: el conexionado esta realizado empleando servocable con cubierta en PUR especial para cadena portacables, con apantallamiento trenzado de cobre de la marca HELUKABEL® con marcado UL CSA y DESINA.
- La distribución de los cables y conducciones entre las partes móviles se realiza mediante cadena portacables marca IGUS®.
- Los conectores empleados son del tipo industrial multipolar blindado con carcasa metálica de la marca HARTING®.

CARACTERISTICAS ELECTRONICAS

- Fuentes de alimentación independientes en 24VDC 6 A. estabilizadas y con protección contra cortocircuito y sobretensiones.
- Electrónica con filtrado y apantallamientos RFI y EMI para todas las I/O.
- Interfaces de plasma opto aislada mediante señal de fibra óptica,
- Tarjeta de interfaces con 32 entradas digitales opto aisladas (ampliables)
- Tarjeta de interfaces con 24 salidas digitales de potencia Mosfet (ampliables)
- Tarjeta de control de movimiento con salida DAC a dos canales y entrada para encoder ópticos,
- Sistema de control del movimiento y accionamiento de ultima generación NDC 96 *bipolar chopper drive* de la marca RTA®.
- Control de altura de la antorcha de corte integrado en el Control Numérico de la máquina.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA CNC

- Sistema CNC Finecutter™ sobre robusta CPU RISC 32 bit de 132 MHz con 8MB RAM y 4+3 MB de Flash, desarrollado sobre plataforma “All in One” extremadamente modular que permite mediante bus controlar hasta 16 ejes.
- Pantalla táctil de 10,4” TFT.
- Pantalla táctil + teclas de membrana para ambiente industrial.
- Emplea la misma CPU para las tareas de usuario, las de sistema, las de control de máquina.
- Programas de corte en formato ISO, para emplear la máquina es suficiente operar en términos de planos de corte y trazados de corte.
- Gran número de gestiones predefinidas y de fácil programación (generadores de plasma, oxicorte, marcadores, unidad de taladrado).
- Gestión integrada del sistema de corte de plasma y conexión con unidad de control del generador, el sistema pone a disposición un panel de control del generador.
- Gestión cero lámina y rotación de lámina.
- Reanudación de programas de corte interrumpidos muy sencilla e intuitiva.
- Posibilidad de mover la máquina durante las situaciones de pausa del programa.
- Ajuste de parámetros durante el corte: velocidad, tensión del arco, tiempos de perforación.
- Contador de perforaciones para el cambio programado de boquillas.
- El sistema guarda los nombres de los programas realizados y sus respectivas informaciones: tiempo de corte, numero de perforaciones, número y tiempo de operaciones realizadas.
- Librería de figuras parametrizadas ampliable.
- Base de datos de tecnología de los materiales y datos de corte.
- Sistema de asistencia remota basado en VPN. Diagnostico con control remoto con monitorización en tiempo real desde fábrica.
- Fácil manejo gracias a la sencillez de su interfaces Hombre-Maquina.
- 1 puerto USB externo y 4 internos.
- 1+1 puerto Ethernet TCP 10-100 con conector externo RJ45
- 2 puertos serie RS232/485
- 1+1 CAN bus

PREFABRICADOS BETONOK IBERICA S.L
Carretera El Jimenado Km, 2 s/n. 30700 Torre-Pacheco (Murcia)
Tel: 968 10 34 89 – 968 57 64 88
Fax: 968 57 64 88
www.betonok.es – betonok@betonok.es

- Opcional LVDS
- Opcional Tele cámara
- Tarjeta de red integrada
- Visualización completamente gráfica de todos los procesos.
- Visualización automática de la posición de la antorcha de corte con zoom automático.
- Zoom automático, estático, dinámico y de ventana.
- Aceleración y deceleración automática en las esquinas.
- Posibilidad de paradas en las esquinas, con tiempo regulable.
- Compensación automática de la sangría y compensación de herramienta en tiempo real.
- Factor de escala.
- Función de rotación automática.
- Función de traslación automática.
- Alineación de chapa.
- Reconocimiento de contorno de chapas irregulares o recortes, punto a punto.
- Retroceso en el corte de forma automática ilimitada o manual.
- Reanudación de colisiones automáticas y sin tener que recolocar la antorcha con retroceso o salida de corte automática.
- Cambio automático de parámetros de corte entidad por entidad.
- Selección sencilla de bloques de corte y partes de piezas.
- Punto cero virtual o real.
- 4 posiciones de descanso o apartado de la máquina de forma automática.
- Función robot para carga y descarga automatizada
- Visualización de costes horarios de trabajo, perforaciones, tiempo de corte etc.
- Idioma Castellano o multilenguaje.
- Diagnóstico en tiempo real.
- Conexión con oficina técnica mediante ethernet
- Asignación y variación automática, de diferentes calidades de corte (potencia, velocidad, control de altura) a distintos elementos en un mismo programa de corte.

CARACTERISTICAS DEL SOFTWARE CAD/CAM

- Software de corte profesional CAD/CAM FastCAM™ STANDARD V7 en Castellano, que consta de los módulos:
- FastCAM® CAD 2D: editor CAD para el dibujado de cualquier tipo de figura en dos dimensiones, creación del archivo con el código de corte NC.
- FastNEST®: realización del anidado (nesting) interactivo en la chapa de las piezas a cortar en modo semiautomático.
- FastPLOT®: verificación y simulación de la ruta de corte y cálculo de costes del corte.
- Los tipos de archivos soportados son CAM, DWG, DXF, IGES, ESSI, DSTV, HPGL. Los lenguajes maquina soportados son ESSI, EIA standard ISO.
- Sistema de unidades métrico y pulgadas.
- Se entrega en soporte CD para instalación en el PC del cliente.
- Manual de usuario, guía de inicio rápido en soporte papel y CD, videos formativos en DVD.
- Máxima facilidad de uso: el sistema no necesita ningún conocimiento informático previo. Breve tiempo de aprendizaje.
- Interfaz gráfico moderno y agradable.
- Opciones contextuales: las mínimas necesarias para llevar a cabo las tareas.
- Función de deshacer multinivel.
- Impresión de reports y presupuestos.
- Vista preliminares dinámicas.
- Macro con operaciones estándar para el sector del corte.
- Convertidor de archivos DWG o DXF IN/OUT.
- Sistema para realizar cotas rápida.
- Funciones para el control de perfiles.
- Nesting semiautomático y manual con recuperación de material desperdiciado, re-optimización, gestión mixta automática / manual.
- Gestión de la tecnología del corte configurable.
- Optimización automática y manual de las trayectorias de corte.

PREFABRICADOS BETONOK IBERICA S.L
Carretera El Jimenado Km, 2 s/n. 30700 Torre-Pacheco (Murcia)
Tel: 968 10 34 89 – 968 57 64 88
Fax: 968 57 64 88
www.betonok.es – betonok@betonok.es





- Base de datos de la tecnología del material definida por el post procesador.
- Soporte ilimitado.

CARACTERISTICAS DE SEGURIDAD

- La maquina cumple estrictamente la NUEVA DIRECTIVA DE MÁQUINAS 2006/42/CE (R.D.1644/2008) en vigor desde el 29/12/09 en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Equipada con modulo de seguridad para control de paro de emergencia e interruptores de posición de seguridad con parada de CAT. I marca Telemecanique®.
- Pulsadores de paro de emergencia con enclavamiento dispuestos en el pupitre, y en ambos extremos del pórtico de corte.
- Finales de carrera de seguridad de posición en todos los ejes y direcciones mediante sensores inductivos (no presentan limites de maniobras al no realizar contacto físico ni accionamiento mecánico)
- Consola protegida contra apertura voluntaria u accidental con la alimentación conectada.
- Baliza luminosa de señalización de estado máquina.
- Información al operario mediante mensajes en la pantalla CNC.
- Marcaje de seguridad e higiene laboral en toda la maquina.
- Manual impreso detallado para el uso seguro de la maquina.
- Marcado CE, cumplimiento de los requisitos esenciales de todas las Directivas europeas relevantes.

CARACTERISTICAS MEDIOAMBIENTALES

- Opción mesa de corte con aspiración de humos seccional por cajones de 800mm de anchura y canales laterales de aspiración con trampillas de apertura automática secuencial.
- Opción de instalación de equipo de aspiración y filtración de humos de corte con funcionamiento sincronizado a la máquina de corte y controlado desde el CNC.

CARACTERISTICAS DE MANTENIMIENTO

- Carros lineales de recirculación a bolas con cartuchos de autolubricación renovables.
- Cepillos strip de polipropileno para proteger las guías montadas en el pórtico de fácil sustitución.
- Reloj contador de horas de trabajo independiente para realizar los mantenimientos programados.
- Servicio de asistencia remota a través de conexión ethernet en cualquier parte del mundo con aplicación VPN, con posibilidad de solicitud inmediata desde el propio CNC.

Las descripciones, datos técnicos e ilustraciones contenidas en este documento son proporcionados, única y exclusivamente como guía. El fabricante se reserva el derecho de modificar los productos sin previo aviso.

PREFABRICADOS BETONOK IBERICA S.L
Carretera El Jimenado Km, 2 s/n. 30700 Torre-Pacheco (Murcia)
Tel: 968 10 34 89 – 968 57 64 88
Fax: 968 57 64 88
www.betonok.es – betonok@betonok.es